



Taller Nacional de Estadísticas Ambientales y Cambio Climático en Perú

Lima, Perú
13-15 diciembre 2022

REPORTE DEL TALLER

Tabla de contenidos

Sesión de Inauguración del Taller	4
Sesión 1: Marco Internacional de las estadísticas ambientales y de cambio climático.....	4
Sesión 2: Marco Nacional de las estadísticas, indicadores y cuentas ambientales.....	5
Sesión 3: Políticas de cambio climático, comunicaciones de Perú e informes a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).....	6
Sesión 4: Levantamiento de datos, compilación y validación de las estadísticas.....	7
Sesión 6: Capacitación técnica en temas seleccionados del MDEA.....	9
6.1 Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura.....	9
6.2 Ecosistemas y Biodiversidad	9
6.3 Estadísticas Forestales (MDEA Componente 2, ODS 15).....	10
6.4 Estadísticas del agua, incluidas las aguas residuales (MDEA Componente 2, ODS 6)	10
6.5 Estadísticas de Residuos Sólidos (MDEA, Componente 3)	11
Sesión 7: Establecimiento del Programa Nacional de Estadísticas de Cambio Climático....	12
Sesión 8: El camino a seguir, recomendaciones y palabras de cierre.....	13
Anexo I: Lista de Participantes.....	16
Anexo II: Agenda	20

Antecedentes, objetivos y resumen del taller

1. La División de Estadísticas de las Naciones Unidas (DENU) en colaboración con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) de Perú organizaron el Taller Nacional de Estadísticas Ambientales y de Cambio Climático en Lima, Perú del 13 al 15 de diciembre de 2022. Al taller asistieron 43 participantes de Perú (24 hombres y 19 mujeres) de diversas instituciones nacionales tales como la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el Instituto del Mar de Perú (IMARPE), el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM), el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), el Instituto Geográfico Nacional (IGN), el Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (MIDAGRI), el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), el Ministerio de Educación (MINEDU), el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MINEM), el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), el Ministerio de la Producción (PRODUCE), el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), el Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
2. El objetivo principal del taller nacional es fortalecer las capacidades técnicas nacionales para el desarrollo de estadísticas ambientales y de cambio climático, reuniendo a las partes interesadas en una capacitación práctica sobre temas prioritarios relacionados con el cambio climático, teniendo como base el Conjunto Mundial de Estadísticas e Indicadores del Cambio Climático y los instrumentos de apoyo recientemente elaborados.
3. El taller consistió en una serie de presentaciones de expertos, intercambio de ideas y debate acerca de las lecciones aprendidas de las prácticas llevadas a cabo en el país y trabajo en grupo facilitado. La presentación de la CEPAL mostró el estado de las estadísticas ambientales y de cambio climático en los países de la región, mientras que las presentaciones de la DENU cubrieron la base conceptual, la estructura y los pasos para la implementación del Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales (MDEA 2013) o FDES 2013 por sus siglas en Inglés y del Conjunto Mundial de Estadísticas e Indicadores de Cambio Climático. Esto incluyó sesiones de capacitación en profundidad sobre temas prioritarios seleccionados incluidas estadísticas sobre el uso y cambio de uso de la tierra, ecosistemas y biodiversidad, estadísticas forestales, estadísticas de agua y de residuos sólidos.
4. Como resultado de las diferentes sesiones y de las discusiones, los participantes del taller adoptaron un conjunto de recomendaciones que incluyen: i) contar con un sistema integrado que reduzca significativamente los costos (recursos humanos y financieros) así como la calidad, consistencia y comparabilidad de las estadísticas. Para ello, es imprescindible fortalecer la coordinación interinstitucional para la producción, desarrollo y uso de las estadísticas e indicadores ambientales, de cambio climático, de eventos peligrosos y desastres naturales; ii) aclarar y formalizar las relaciones con los proveedores de datos especializados de diversos ministerios y departamentos; iii) aplicación de los mecanismos de Evaluación y el Control de Calidad y validación en temas específicos donde actualmente persisten incertidumbres.
5. El MINAM y el INEI coordinarán la completa aplicación de la Herramienta de autodiagnóstico de estadísticas e indicadores del cambio climático (HADEA) o CISAT por sus siglas en Inglés y prepararán un plan de acción nacional para las estadísticas de cambio climático basado en los resultados del CISAT. Definirán y establecerán acuerdos de trabajo con el INEI de manera que

cada ministerio genere datos sustantivos y permita al INEI seleccionar un conjunto de datos ambientales en el marco de la articulación del Sistema Estadístico Nacional (SEN).

Sesión de Inauguración del Taller

6. En su discurso de apertura, el Sr. Dante Rafael Carhuavilca (Jefe del INEI), dio la bienvenida a todos los participantes y reconoció el apoyo brindado por la DENU y la CEPAL para este evento. También enfatizó la importancia de la coordinación entre el INEI y otras organizaciones y la necesidad de comprometerse con la formación de una Comisión de Estadísticas Ambientales y de Cambio Climático para contribuir a la producción, uso y accesibilidad de los datos. En sus palabras de bienvenida, el Sr. Emil Ivanov (Estadístico, DENU), la Sra. Carmen Mejía Solano (MINAM) y el Sr. Alberto Malmierca (CEPAL) también destacaron la oportunidad para iniciar el desarrollo de un programa nacional que contribuirá al apoyo de políticas nacionales e internacionales, y agradecieron a los organizadores del taller.

Resumen de la agenda

Sesión 1: Marco Internacional de las estadísticas ambientales y de cambio climático

Sesión 2: Marco Nacional de las estadísticas, indicadores y cuentas ambientales

Sesión 3: Políticas de cambio climático, comunicaciones de Perú e informes a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

Sesión 4: Levantamiento de datos, compilación y validación de las estadísticas

Sesión 5: Implementación de las herramientas de apoyo de Naciones Unidas

Sesión 6: Capacitación técnica en temas seleccionados del MDEA

Sesión 6.1: Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura

Sesión 6.2: Ecosistemas y Biodiversidad

Sesión 6.3: Estadísticas Forestales (MDEA Componente 2, ODS 15)

Sesión 6.4: Estadísticas del agua, incluidas las aguas residuales (MDEA Componente 2, ODS 6)

Sesión 6.5: Estadísticas de Residuos Sólidos (MDEA, Componente 3)

Sesión 7: Establecimiento del Programa Nacional de Estadísticas de Cambio Climático

Sesión 8: El camino a seguir.

En el Anexo II de este informe se proporciona una agenda completa y detallada.

Sesión 1: Marco Internacional de las estadísticas ambientales y de cambio climático

7. El Sr. Jorge Álvarez del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP) presentó el tema Gestión del ambiente, gestión del cambio climático y gestión de riesgos de desastres. Durante la presentación se mencionó la implementación de un Sistema Nacional del Riesgo de Desastres (SINAGERD), así como también se describió la Política Nacional de Gestión de Riesgo del Desastre al 2050 la cual consta de una serie de objetivos prioritarios tales como una mejor comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y de las entidades del Estado.
8. El Sr. Emil Ivanov de La División de Estadísticas de las Naciones Unidas (DENU) realizó una la presentación acerca del Conjunto Global de Estadísticas e Indicadores de Cambio Climático. En la presentación destacó los procesos de desarrollo de materiales de apoyo a la implementación. Después de la adopción del Conjunto Global ha habido un creciente compromiso de los países y agencias en estadísticas de cambio climático. Para el desarrollo de capacidades, las actividades clave incluyen apoyo en línea, organización de talleres regionales y misiones nacionales en los países.

-
9. La Sra. Analía Pérez (DENU) presentó el MDEA y sus herramientas de implementación: Conjunto Básico, Fichas Metodológicas y la Herramienta de Autodiagnóstico de Estadísticas Ambientales (HADEA). explicó la base conceptual, la estructura y los contenidos del FDES 2013, la estructura y los contenidos de las fichas metodológicas (del Manual del Conjunto Básico de Estadísticas Ambientales) y el público objetivo (Oficina Nacional de Estadística (ONE), Ministerio de Ambiente (MA), otras agencias y organismos internacionales). En correspondencia con temas o temas seleccionados, las hojas de metodología incluyen definiciones de estadísticas, clasificaciones, fuentes de orientación, recomendaciones y bases de datos internacionales, y la relación con el Sistema de Contabilidad Ambiental-Económica (SCAE) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
 10. El Sr. Alberto Malmierca de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) presentó el estado de las estadísticas ambientales y de cambio climático en la región. En la cual se mencionó que hace falta mucha inversión en desarrollo de capacidades y metodologías específicas para producir series estadísticas ambientales multipropósito en la región. Además, la producción de estadísticas ambientales, cambio climático y desastres requiere colaboración efectiva de ONE, Ministerios de Ambiente y Sectoriales y Academia con roles diferenciados y complementarios (rigor estadístico- conocimiento temático – información científica).
 11. De la DENU el Sr. Emil Ivanov presentó las estadísticas ambientales para informar sobre los ODS y los Acuerdos Ambientales Multilaterales (AAM). Demostró el vínculo entre el MDEA 2013 y los indicadores ODS relacionados con el medio ambiente.
 12. Luego de la ronda de presentaciones, se procedió con el turno de las preguntas, entre las que destacan la referida a la diferencia entre indicadores ambientales y estadísticas ambientales, a lo que se respondió según la definición proporcionada por el MDEA, es decir los indicadores ambientales son estadísticas ambientales que han sido seleccionados por su capacidad de representar fenómenos o dinámicas importantes y las estadísticas ambientales son datos ambientales que han sido estructurados, sintetizados y agregados de acuerdo a métodos, estándares y procedimientos estadísticos. En términos de datos y su disponibilidad el Perú está en un estado de situación muy avanzado. El reto es determinar el porcentaje de avance en materia de indicadores y lograr que la data que existe se convierta en indicadores.

Asimismo, se destacó la importancia de homogenizar los distintos reportes que tiene el país, por ejemplo, los reportes de cambio climático, de contribuciones nacionalmente determinadas y otros reportes de indicadores y estadísticas, se busca crear una comisión donde se acuerde que indicadores disponen, cuales son relevantes y que sean comparables con los otros países.

Sesión 2: Marco Nacional de las estadísticas, indicadores y cuentas ambientales

13. El Sr. José Robles (INEI) realizó una presentación sobre los avances en estadísticas ambientales, cuentas ambientales y ODS. En este sentido, se dieron a conocer los cuatro productos que actualmente se encuentra produciendo el INEI, los cuales son el Anuario de Estadísticas Ambientales, el Informe Técnico Mensual de Estadísticas Ambientales, las Cuentas Ambientales y el Sistema de Monitoreo y Seguimiento de los ODS. Todos estos productos son producidos con el objetivo de proporcionar un sistema de información integrado de estadísticas e indicadores ambientales, de utilidad para el análisis y la formulación de políticas públicas. Asimismo, presentó los avances en la implementación de las Cuentas Ambientales en base al Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE): Cuenta de Bosques; Cuenta de Agua y Gastos en Protección Ambiental.
14. Del MINAM el Sr. Omar Ruiz hizo una presentación del Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente 2014-2019 (INEA). Dicho informe consta de seis capítulos abarcando grandes áreas entre otras, las aguas residuales, calidad del aire, ecosistemas, cambio climático, bosques, biodiversidad, residuos sólidos y disposición final adecuada. Además, el INEA 2014-2019 cuenta

por primera vez con una aplicación interactiva para acceder a sus contenidos a través del siguiente enlace: <https://sinia.minam.gob.pe/inea/>.

15. Al finalizar las presentaciones hubo una conversación acerca de los retos y limitaciones que se presentan en la elaboración del informe nacional sobre el estado del ambiente. Al respecto se indicó que, entre las limitaciones, está la dispersión de la información ambiental, pero se logró centralizarla y organizarla. Otro reto es el tiempo del proceso de elaboración, hay demora entre 1 a 2 años para un periodo de 5 años de estudio, se espera reducir el tiempo de proceso de elaboración, y lograr que las entidades envíen la información en el tiempo oportuno.

En relación a los recursos económicos y humanos, estos representan otra limitación, pues el siguiente informe se prevé hacerlo únicamente bajo la gestión del Ministerio del Ambiente (MINAM), antes han tenido el apoyo de Naciones Unidas. A fin de mejorar la disponibilidad del documento, se espera que para el próximo informe 2020-2024 se puedan fortalecer las estadísticas ambientales.

Teniendo en cuenta que es un informe nacional sobre el estado del sector ambiente es útil para la generación de política para los tomadores de decisiones se requiere del apoyo de todos los sectores pues la información es transversal. Se espera disponer de informe ejecutivo de fácil acceso para todos de manera interactiva y digital, utilizando los softwares libres que no requieren mayor inversión. Y finalmente, en relación a los aspectos normativos, la aprobación del reglamento del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) y con la próxima aprobación de los lineamientos estamos avanzando en materia normativa. Además de tener avances en la coordinación intersectorial para definir qué información se produce en cada institución.

Sesión 3: Políticas de cambio climático, comunicaciones de Perú e informes a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

16. El Sr. Rodrigo Alvites (MINAM) presentó la política nacional para la gestión integral de cambio climático. En su presentación indicó los hitos sobre la gestión del cambio climático en Perú, y la importancia de la Ley Marco sobre Cambio Climático y su Reglamento. Además, fueron presentados los últimos reportes, el Segundo Reporte Bienal de Actualización (BUR) y la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático.
17. La Sra. Margoth Espinoza (MINAM) hizo una presentación acerca de los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero y las comunicaciones nacionales del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Durante la presentación se habló de la Normativa Nacional, los avances en la elaboración de Inventarios de GEI y la metodología empleada en los inventarios de GEI. Asimismo, se presentó al Infocarbono como un conjunto de acciones orientadas a la recopilación, evaluación y sistematización de información referida a la emisión y absorción de gases de efecto invernadero. Contribuye a la formulación de políticas, estrategias y planes de desarrollo que reduzcan las emisiones de GEI y al cumplimiento de los compromisos asumidos por el país ante la CMNUCC. La página web del INFOCARBONO se encuentra disponible en el siguiente enlace: <http://infocarbono.minam.gob.pe/>
19. En relación al inventario de GEI, ante la pregunta de cómo se recopila la información, se respondió que los Ministerios tiene a cargo la elaboración de sus reportes sectoriales, según sus competencias. La elaboración de estos reportes implica la estimación de las emisiones de GEI del sector y el informe respectivo de los resultados. Los Ministerios se encargan de hacer toda la recopilación de información, procesamiento, control de calidad y las estimaciones. La información proviene principalmente de las estadísticas sectoriales, solo algunos datos vienen del sector privado. Asimismo, se ha logrado tener algunas respuestas colaborativas, por ejemplo, las emisiones estimadas por la producción de cemento es una información de nivel 2, porque la información de

Clinker es reportada por las mismas empresas como información confidencial. MINAM hace control de calidad permanente a esta información. Por otro lado, se discutió sobre los niveles metodológicos aplicados. En este sentido, en Perú se utilizan las Directrices del IPCC, y principalmente se aplica el nivel 1 ya que no se cuenta con factores de emisión nacionales desarrollados para todas las fuentes de emisión. Por ejemplo, hay algunas actividades con el factor de emisión con data de planta, como la producción de cemento que alcanza un nivel 2; por otro lado, las emisiones de aviación civil comercial, alcanzan un nivel 3 ya que se cuenta con información de los recorridos de las naves. Por otro lado, la principal dificultad que existe en el sector UTCUTS es la producción de información continua, ya que se necesita un equipo que procese información satelital para poder elaborar el inventario. Por último, se señaló que anteriormente los inventarios eran elaborados a través de consultorías, por lo que el “know how” se quedaba en las empresas consultoras. Es así que a partir del INFOCARBONO, se asume la responsabilidad de que los Ministerios elaboren el Reporte Anual de GEI del sector de su competencia, por lo que la principal prioridad fue desarrollar capacidades en sus equipos técnicos. En este sentido, el rol del INEI ha venido siendo poco explorado dentro de este trabajo, otorgándole un rol como difusor de información, pero que podría tener un papel más activo, utilizando las distintas herramientas de recolección y producción de información para poder generar los datos. Parte de este rol estaría orientado a realizar los controles de calidad de los datos que vamos generando. El INEI tiene un amplio conocimiento de las estadísticas y del proceso de revisiones de datos. Asimismo, los sectores saben que urge tener un trabajo más articulado con el INEI y ver los mecanismos para mejorar la calidad de los datos.

Sesión 4: Levantamiento de datos, compilación y validación de las estadísticas

18. De la DENU el Sr. Emil Ivanov presentó los métodos de levantamiento de datos. Hay un aumento en el número de países que incluyen preguntas relacionadas con el medio ambiente en encuestas y censos y que los países ahora están emprendiendo sobre tales esfuerzos en las estadísticas del cambio climático. Se hizo referencia a la página web de la DENU que alberga censos y encuestas ambientales del país para consumo público.
19. El Sr. Emil Ivanov (DENU) realizó una presentación de los Sistemas de Información y Georreferenciación y observación de la tierra. La información geoespacial permite la visualización de estadísticas en un diseño basado en mapas, lo que puede facilitar a los usuarios el trabajo y la comprensión de los datos. La capacidad de superponer múltiples conjuntos de datos utilizando software, por ejemplo, sobre población, calidad ambiental y salud ambiental, permite un análisis más profundo de la relación entre estos fenómenos.
20. La Sra. Analía Pérez (DENU) hizo una breve presentación de la compilación de las estadísticas ambientales y de cambio climático. Los datos pueden ser recopilados centralmente y compilados en un compendio por el ONE en colaboración con las partes interesadas clave. Un Comité Nacional de Medio Ambiente o un comité similar puede proporcionar un foro de conversación entre el INE y los ministerios/agencias.
21. El control de calidad y validación de las estadísticas ambientales fue presentado por el Sr. Emil Ivanov (DENU). El explicó los principios fundamentales de las estadísticas oficiales y los manuales desarrollados por la DENU que ayudan a aplicarlos en los países.
22. Después de las presentaciones se discutió en primera instancia sobre el uso, explotación y la difusión efectiva de las estadísticas ambientales y de cambio climático para su uso en la formulación de políticas y toma de decisiones, que estrategias pueden recomendar para llegar a diferentes niveles de público, se dispone de documentos de muchas páginas, ¿cómo se usan por ejemplo los inventarios de GEI, fue seguido por políticas para mitigarlo? En este sentido, el MINAM en el proceso de elaboración del informe nacional tiene conocimiento que la metodología GEO contiene el tema de recomendaciones para políticas públicas, pero es algo que aún falta implementar en el país. En el MINAM se han publicado algunos informes relacionados

con la política nacional ambiental, actualmente se están elaborando 3 informes más con la estrategia nacional de cambio climático, para que los datos y evidencia formen parte de las políticas nacionales. CEPAL indicó que se deben canalizar los pocos recursos para tomar las mejores decisiones, INEI señaló que en ODS se observa de 106 indicadores priorizados solo tenemos un tercio y un indicador es sobre acción por el clima. Sesión 5: Implementación de las herramientas de apoyo de Naciones Unidas

23. Los avances y los resultados de la consulta global en Perú fueron presentados por la Sra. Rosa Blas (INEI) y el Sr. Rodrigo Alvites (MINAM). Algunos de los resultados mencionados fueron la identificación de entidades que generan los datos, sin embargo, esta información no se utiliza para generar los indicadores solicitados en las encuestas; la existencia de fuentes de información pública para mucho de los datos sugeridos, destacándose aquella asociada al sector energía; entre otras reflexiones.
24. La Sra. Analía Pérez (DENU) realizó la presentación del borrador de la nueva herramienta de auto-diagnóstico de estadísticas/indicadores de cambio climático (CISAT de su abreviación en inglés). En la presentación explicó el origen de la herramienta y su uso para llevar a cabo una evaluación exhaustiva y detallada de las estadísticas e indicadores pertenecientes al Conjunto Global. Además, detalló la estructura de la herramienta la cual consta de dos partes donde la parte I se enfoca en la estructura institucional y organizacional de las estadísticas nacionales en el país; y la parte II evalúa a nivel de estadísticas e indicadores. Finalmente, describió el ejercicio piloto que se está llevando a cabo en varios países con la CISAT incluyendo Perú.
25. El Sr. Franco Villagarcía de UNDP presentó la aceleración de los objetivos de desarrollo sostenible, destacando que Perú ocupa el puesto 58 de 163 en el índice de logro de los ODS. Asimismo, fue explicado que es el “SDG Accelerator” y cómo funciona, y un mapa de inversión ODS para el desarrollo local y regional.
26. Los participantes completaron un ejercicio utilizando la CISAT Parte II, cuyo objetivo era evaluar la herramienta a través de una actividad en la cual debían seleccionar un indicador de importancia para el país para llenar el cuestionario. Los participantes expusieron en plenario que la CISAT es una herramienta ambiciosa porque tiene muchos detalles y no es fácil de usar. Para mejorar esto, se sugirió seccionar el documento por áreas para mejorar la visualización, y agregar columnas para contribuir a la descripción de la información. Por otra parte, se recomendó utilizar la herramienta CISAT para desarrollar una aplicación para ser utilizada en los teléfonos o desarrollar una versión en línea de la misma. Se sugirió traducir el documento al español. Finalmente, los participantes manifestaron que, dado que las instrucciones no son muy claras, se debería incluir valores predefinidos en las celdas para aclarar la comprensión de la instrucción y facilitar la competencia del documento.

Se realizaron reflexiones sobre las brechas de los indicadores ODS, INEI mencionó que si bien tenemos un desarrollo en estadísticas ambientales sin embargo vemos en el objetivo 13 “acción por el clima” solo hay 01 indicador que no sabemos si es utilizado como herramienta de política pública. Naciones Unidas, recomendó fortalecer a las instituciones del estado, ayudarlas a generar estadísticas consistentes y sin ausencia de datos o incompletas para que los organismos internacionales tengan respuestas concretas sobre solución a los problemas de fondo del país. En relación a la prueba piloto sobre el uso del formulario CISAT esta determinó mejorar el formato para facilitar su diligenciamiento.

Sesión 6: Capacitación técnica en temas seleccionados del MDEA

6.1 Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura

27. La Sra. Margoth Espinoza (MINAM) realizó una introducción de la situación de Perú en relación al sector uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS). Se presentó el sector UTCUTS como el sector del inventario que incluye las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero derivadas del uso de la tierra (que no implican ningún cambio, como en el caso de un terreno boscoso que permanece como tal) y cambios de uso de la tierra (que implican cambios en el uso de la tierra, como la conversión de un pastizal a bosque o de un bosque a tierra de cultivo). Asimismo, se brindaron alcances sobre el Reporte Anual de GEI del sector UTCUTS del año 2016.
28. El módulo de capacitación sobre cobertura y uso del suelo lo presentó el Sr. Emil Ivanov (DENU). Al referirse a la ficha metodológica sobre la cobertura de la tierra, se explicó la necesidad de estadísticas de la tierra. La relevancia de la cobertura del suelo se hizo hincapié en las estadísticas debido a la gran cantidad de indicadores de los ODS que necesitan estadísticas de tierras en su compilación.
29. El Sr. Fredy Argotty (MINAM) hizo una presentación de los datos de actividad del Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (NREF), mapas de deforestación anual y mapas de riesgo de la deforestación. Se mencionaron los desafíos técnicos a los que se enfrentan como la capacidad computacional, el almacenamiento limitado, las herramientas de procesamiento, el tiempo para el testeo, la programación y el análisis estadístico.
30. El Sr. Alexs Arana (SERFOR) presentó los factores de emisión donde recalco que existe la necesidad de completar el Inventario Nacional Forestal como fuente principal para la estimación de los factores de emisión. Asimismo, rescató y valoró el trabajo colaborativo entre MINAM (autoridad nacional en Cambio Climático), SERFOR y otras instituciones para la construcción del NREF en el marco de INFOCARBONO.
33. En relación con las presentaciones, se evidenció la falta de datos sobre humedales, y en relación con los datos de actividad, se mencionó que no hay información de las superficies, hay varios datos de la subcategoría, aunque datos preliminares y datos que no se han revisado bien. Estos puntos deben mejorarse en el próximo inventario. Otro tema discutido fue la disponibilidad a nivel país de información de cobertura estandarizada, ya que a lo largo de este tiempo se ha venido trabajando con distintas herramientas, imágenes de satélite o generación de mapas, pero siempre ha habido esta limitante de poder escoger la más adecuada y siempre trabajar con lo que se tiene a la mano. Por lo tanto, es importante poder uniformizar las metodologías o difundir estas metodologías al alcance de los países y construir los inventarios con información que pueda ser comparable con otros países. En relación al problema planteado anteriormente, la DENU cuenta con lineamientos a estos problemas, se planea ayudar a los países para que las cuentas de cobertura sean comparables entre países, aunque todavía es un plan de largo plazo. Por ahora la DENU se enfoca en dar apoyo a los países para que tengan sus cuentas de cobertura para sus propios propósitos.

6.2 Ecosistemas y Biodiversidad

31. El Sr. César Palomino de la Dirección General de Diversidad Biológica hizo una presentación sobre las estadísticas de biodiversidad en Perú. Durante la presentación destacó los problemas claves que enfrenta la biodiversidad, el seguimiento de la biodiversidad y recopilación de datos (a través de la presentación de Informes Nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica,

(CDB) y la información para el Anuario de Estadísticas Ambientales), y el estudio prospectivo de la biodiversidad del Perú al 2050.

32. El Geoservidor y la información geoespacial sobre el territorio y mapa nacional de ecosistemas fue presentado por el Sr. Alexander Montero (MINAM - DGOTGIRN). En su presentación hizo referencia al marco legal (Reglamento de Organización y Funciones RM. N° 167-2021-MINAM), a la infraestructura tecnológica, a la información disponible (en las temáticas de degradación de ecosistemas, cambios y uso en la tierra, ZEE, otros) y su uso práctico, y al mapa de ecosistemas como un instrumento técnico orientador para el diseño e implementación de políticas públicas.

33. La ficha metodológica sobre estadísticas de ecosistemas y biodiversidad en la FDES fue presentada por la Sra. Analía Pérez (DENU). Estos tipos de estadísticas que se utilizan con fines políticos se relacionan con las Metas de Biodiversidad de Aichi y los ODS 6, 14 y 15, donde se necesitan datos sobre ecosistemas y biodiversidad. Para el MDEA, los datos espaciales son útiles para contar especies, tamaño de población y distribución. Se compartió con los participantes una explicación de cómo la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza influye, estimula y apoya a las sociedades con el objetivo de mantener la integridad de la naturaleza y asegurar el uso equitativo y ecológicamente sostenible de los recursos naturales.

37. En la herramienta CISAT se observó que hay muchos indicadores de diversidad biológica, en el área de impacto, que tienen información parcial nacional, por lo que todavía no llega a ser completa. Posiblemente, debido a que hay dificultades en el tema de recursos de personal y recursos económicos para hacer un monitoreo a nivel nacional. Respecto con los servicios ecosistémicos, actualmente no existe un indicador nacional específico para medirlo; sin embargo, se cuenta con un programa presupuestal que mide la superficie de ecosistemas conservados que brindan servicios ecosistémicos, un marco normativo para la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE), y estudios para la identificación, valoración y diseño del mapa de servicios ecosistémicos forestales. Por otro lado, se plantea que existe una gran cantidad de información en las bases de datos de las entidades, la pregunta es cómo esto se relaciona con la formulación de modelos conceptuales que están detrás de políticas públicas y qué tanto está vinculado con otros compromisos, como los bilaterales, que se deben reportar. Finalmente, no ha habido continuidad en el trabajo o en el desarrollo mismo de las metodologías, por lo que es otra lectura que se debe tener y que aún falta madurar.

6.3 Estadísticas Forestales (MDEA Componente 2, ODS 15)

34. La Sra. Patricia Durand (SNIFFS/SERFOR/MIDAGRI) presentó el Sistema Nacional de información Forestal y de Fauna Silvestre (SNIFFS), la cual es una red articulada de información, de alcance nacional, creada para servir eficientemente a las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, vinculadas a la actividad forestal, de fauna silvestre y actividades conexas, procurando información para la mejor toma de decisiones. Conformada por procesos, modelos lógicos, programas, componentes informáticos y múltiples repositorios de información, organizados en 6 módulos y 4 componentes (y otros que puedan ser determinados por el SERFOR).

35. En los diferentes sistemas de información se aplican fuentes oficiales de datos, los siguientes pasos es ver cómo se puede hacer para mejorar el uso de políticas nacionales, como esto contribuye a reportes internacionales, procesos y alguna de las tareas y recomendaciones de este grupo de trabajo.

6.4 Estadísticas del agua, incluidas las aguas residuales (MDEA Componente 2, ODS 6)

36. Las estadísticas de agua fueron presentadas por el Sr. Juan Mariluz (MIDAGRI/ANA), en donde se dio a conocer el marco normativo de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), los ejes de la política y estrategia nacional de recursos hídricos, el plan nacional de recursos hídricos, algunos estudios

de evaluación de los recursos hídricos, el compendio nacional de estadísticas de recursos hídricos, las cuentas ambientales y económicas de agua del Perú y el sistema de soporte a la toma de decisiones de recursos hídricos.

37. El Sr. Jose Zela de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, hizo énfasis en la necesidad de invertir y priorizar el equipamiento y mejora de las infraestructuras, de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y además del sistema de alcantarillado, la evaluación de las exigencias normativas referidas a Los Límites Máximos Permisibles (LMP), Estándares de Calidad Ambiental (ECAs), Ley de Recursos Hídricos, de acuerdo a las tecnologías de PTAR y PNS, entre otras.
38. Las estimaciones de GEI por aguas residuales fue presentado por la Sra. Isabel Málaga (MVCS). Existe un proceso de consolidación en la estimación de emisiones del sector saneamiento, que involucra un esfuerzo de diversas instituciones y que se debe integrar con otra estadística nacional tanto para la estimación de los indicadores de agua como para los de cambio climático. Es necesario continuar impulsando la construcción de sistemas de monitoreo transparentes: la información sectorial aporta al seguimiento y/o cumplimiento de diferentes procesos y prioridades nacionales e internacionales (Metas nacionales y sectoriales: Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN), Plan Nacional de Seguridad (PNS), Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC); ODS; recomendaciones OCDE; Conjunto Global; etc.).
39. La aplicación del MDEA a las estadísticas del agua fue presentada por el Sr. Alberto Malmierca (CEPAL). Presentó una visión general de la relación entre el agua en los componentes, subcomponentes y temas del MDEA. Se presentaron los temas que se relacionan con el agua en los Componentes 1 a 6 del MDEA y sus relaciones. También se explicó la estructura de la hoja de metodología sobre estadísticas de recursos hídricos, incluidas las referencias a los ODS, y la sección de agua del Cuestionario de Estadísticas Ambientales de UNSD/UNEP.
40. Se planteó que sería conveniente orientar el esfuerzo y el trabajo, en primer lugar a tener un marco contable de la medición del objeto de estudio, en este caso del agua y los diferentes elementos relativos al agua, este marco contable ya está establecido en el SCAE, hay un marco contable que tiene dos características básicas y útiles, el primero una relación de flujos que tiene que ver con la oferta y usos de los recursos, y el segundo el balance de los recursos hídricos que tiene que ver con los stock, que tiene que ver con lo que tenemos al inicio de un año y lo que tenemos al final de un año y evidentemente los elementos que hacen que esto disminuya o aumenta o se estén logrando determinados objetivos, eso como un marco general dentro de una política bastante general con sus metas y planes establecidos en términos de mediciones, luego junto a ello una vez que tengamos este elemento podríamos establecer las diferentes estadísticas que van abonando a cada uno de los diferentes componentes de este cuadro de oferta, uso o balance, en todos enfatizando el cambio y la política y metas establecidas en prioridad, entonces podríamos ver un conjunto de estadísticas e indicadores.

6.5 Estadísticas de Residuos Sólidos (MDEA, Componente 3)

- 42 La Sra. Veronika Mendoza (MINAM) presentó el Sistema de Información para la gestión de residuos sólidos. En su presentación dio a conocer el instrumento oficial SIGERSOL que facilita el registro y procesamiento de la información sobre el manejo y gestión de los residuos sólidos por parte de las municipalidades, las empresas generadoras, productores de AEE, empresas operadoras de residuos sólidos y de RAEE, en cumplimiento de sus obligaciones, sirviendo como soporte en los procesos de toma de decisiones en la gestión de residuos. Este sistema posee dos plataformas para recolectar información de Gestión de Residuos Sólidos: Sigersol Municipal y Sigersol No Municipal.

-
- 43 46. La fiscalización ambiental de los residuos sólidos fue presentada por la Sra. Gabriela Pun del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). En su presentación hizo referencia a las competencias del OEFA, el proceso de supervisión ambiental, la fiscalización ambiental en materia de residuos sólidos, estrategias y resultados de supervisión ambiental en residuos sólidos, inventario nacional de áreas degradadas por residuos sólidos e Infraestructuras de residuos sólidos, el aplicativo Reporta Residuos y el Portal Interactivo de Fiscalización Ambiental.
- 44 El módulo de capacitación del MDEA sobre estadísticas de desechos fue presentado por el Sr. Alberto Malmierca (CEPAL). Describió el Componente 3 del FDES que cubre los residuos y contiene estadísticas sobre la cantidad y características de los residuos generados por los procesos de producción y consumo humano, su manejo y su liberación final al medio ambiente. Finalmente, la presentación describió brevemente la hoja metodológica sobre residuos y la sección de residuos del Cuestionario Ambiental UNSD/PNUMA sobre Estadísticas Ambientales.
- 45 48. Respecto de la valorización de los residuos, el Ministerio del Ambiente lo está haciendo a nivel municipal y para ello hay un programa, el programa de segregación en la fuente que tienen que implementar las municipalidades. Es un programa en que se realiza la valorización que podríamos llamarlo comúnmente reciclaje de los residuos orgánicos e inorgánicos, dentro de los residuos inorgánicos están los papeles, cartón, vidrio, plástico, dentro de los residuos orgánicos. Las municipalidades provinciales y distritales hacen la valorización y manejan los residuos dentro de sus ámbitos, ellos hacen la planificación para que se recoja, se barra, se valore, se transfiera, se disponga los residuos sólidos y ese manejo de los residuos sólidos debe ser reportado en el sistema de información para la gestión de los residuos sólidos anualmente. Por otro lado, también están los residuos no municipales de las actividades propias extractivas y de servicios, ellas también deben manejar sus residuos porque si no, hay infracciones que están bien claras en el reglamento de la ley de gestión integral de residuos sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2022 MINAM, si es que ellos no manejan adecuadamente sus residuos y no reportan en el SIGERSOL también hay infracciones, por ello es que se está logrando tener este volumen de información porque las normas existen y nadie quiere ser multado, también hay un trabajo arduo: son 2 510 empresas que están reportando, este último reporte de las declaraciones anuales de residuos sólidos no municipales de las 20 000 que hay a nivel nacional. Es un sistema nuevo que se ha implementado el 2020 y continúa avanzando.

Sesión 7: Establecimiento del Programa Nacional de Estadísticas de Cambio Climático

- 46 El Sr. Emil Ivanov de la DENU presentó la guía de implementación para las estadísticas de cambio climático. La guía tiene como objetivo ayudar a los países a mejorar el monitoreo del cambio climático, sus impactos y las acciones de respuesta informando mejor a las autoridades nacionales de política climática sobre los beneficios de las estadísticas oficiales y guiando a INE para que participe mejor en el área del cambio climático. La guía hace referencia a los marcos, métodos, directrices, manuales, etc. pertinentes, que ayudarán a una participación más estrecha de ambas partes. También especifica los pasos clave necesarios para establecer procesos nacionales para producir estadísticas sobre el cambio climático en respuesta a las políticas nacionales mientras se esfuerzan por mejorar la comparabilidad de los datos a nivel internacional. Esto también promoverá los vínculos entre las estadísticas y la formulación de políticas y, por lo tanto, contribuirá a monitorear mejor la evolución del cambio climático, la forma en que los países avanzan hacia su mitigación y se adaptan a sus efectos adversos.
- 47 La Sra. Analía Pérez hizo la presentación del plan nacional de acción haciendo énfasis en el rol de los indicadores y estadísticas de cambio climático como respaldo de las políticas ambientales mundiales y de las políticas relevantes a nivel regional y nacional. El Plan Nacional de Acción (PNA) es un punto de partida para el desarrollo de las estadísticas/indicadores de cambio climático sobre la base de la experiencia con las estadísticas ambientales (así como también

ODS, Sendai), ya que establece los requisitos institucionales, organizativos y metodológicos para mejorar la calidad de los datos. La evaluación se lleva a cabo utilizando Herramienta de Auto-Diagnóstico de Estadísticas/ Indicadores de Cambio Climático (CISAT de su sigla en inglés) e identifica la disponibilidad de estadísticas/indicadores en Perú con base al Conjunto Global de Estadísticas y Indicadores de Cambio Climático (y al Conjunto básico de estadísticas ambientales de MDEA 2013). Identifica las principales instituciones responsables de la compilación de datos y proporciona un resumen de las características de las estadísticas con base en los criterios de la CISAT tales como periodicidad, años disponibles, cobertura, etc.

- 48 En la discusión del programa nacional de estadísticas de cambio climático se preguntó si es posible realizarlo en un periodo de tres años como los ejemplos que plantearon de otros países como Finlandia. A lo que se responde que no es exactamente el mismo proceso, lo que ellos han hecho se realizó más en relación a la recolección de gases de efecto invernadero, esto comenzó así porque también estuvo relacionado al mecanismo de cumplimiento de protocolos y al comienzo nos dijeron que esa institución se limitó más al área de impulsores y ODS, esa fue la manera como ellos pudieron hacerlo en Finlandia y Turquía por ejemplo, en Mauricio el sistema se realizó de manera descentralizada, no se hizo para el propósito de cambio climático, parecía que fue útil para el cambio climático porque también hay mucha evidencia en beneficio para el cambio climático.

Sesión 8: El camino a seguir, recomendaciones y palabras de cierre

- 49 Los participantes expresaron su aprecio por el contenido del taller y ofrecieron sugerencias para mejorar el programa y los materiales de capacitación. El plenario recomendó las siguientes acciones clave para una producción más sólida y coordinada de estadísticas ambientales y de cambio climático en Perú. La clausura del taller la realizó la señora Ministra del Ambiente, Doctora Albina Ruiz Ríos, quien agradeció a los organizadores (UNSD, CEPAL, INEI, MINAM) y tuvo palabras elocuentes por el desarrollo de esta Misión de Naciones Unidas y Taller Nacional de Estadísticas Ambientales y de Cambio Climático en Perú.

Recomendaciones para fortalecer la producción y el uso de estadísticas ambientales y de cambio climático en Perú:

1. El taller estableció que:

- Perú tiene una base muy sólida para el fortalecimiento de su **Sistema Estadístico Nacional (SEN)** cubriendo de manera integral los requisitos de datos para el Marco de Transparencia Reforzado del Acuerdo de París y otros compromisos nacionales e internacionales relacionados con el clima y el medio ambiente. Existe un sistema de reporte y monitoreo para el Cambio Climático (evidencias y adaptación).
- Sin embargo, actualmente los procesos de suministro y uso de datos pueden estar fragmentados o insuficientemente coordinados a nivel nacional; también puede haber duplicación de esfuerzos en la recopilación de datos en algunas áreas temáticas .
- Existen **vacíos** de datos en cuanto a la cantidad y calidad de ciertas áreas temáticas, por ejemplo, sobre las emisiones de GEI, los humedales y la extracción de agua informal.
- También **se debe mejorar** la preparación para aplicar los datos de entrada existentes en los indicadores necesarios para monitorear las políticas climáticas / ambientales.
- Contar con un sistema integrado reduce significativamente los costos (recursos humanos y financieros), mejora la calidad, consistencia y comparabilidad de las estadísticas. Para ello, es imprescindible fortalecer la coordinación interinstitucional para el desarrollo de las estadísticas e indicadores ambientales, cambio climático, eventos peligrosos y desastres en las instituciones que las producen y usan.

2. Las necesidades clave para fortalecer el SEN en Perú incluyen:

- **Mejorar** las relaciones con los proveedores de datos especializados de diversos ministerios y departamentos;
- Priorización de áreas temáticas para el diseño e implementación de políticas públicas clave en el país (por ejemplos, desarrollar cuenta ambiental de flujo de materiales: residuos sólidos que contribuyan a la implementación de una economía circular) para las cuales se debe desarrollar más la capacidad estadística, incluidos los mejores métodos para compilar las estadísticas y los indicadores necesarios en esas áreas de políticas;
- Fortalecimiento de los mecanismos para garantizar la calidad de los datos mediante la aplicación de los mecanismos de Evaluación de la Calidad y el Control de la Calidad y validación en temas específicos donde actualmente persisten **vacíos**.

3. El papel principal de la participación/apoyo internacional para el fortalecimiento del SEN en Perú debe ser:

- Proporcionar asesoramiento adicional, incluyendo buenas prácticas de otros países con problemas y prioridades similares;
- Especificar y aclarar las discrepancias entre la orientación metodológica internacional sobre estadísticas y los métodos del IPCC;
- Apoyar la continuidad de producción de estadísticas e indicadores, identificar los posibles donantes.

4. El papel principal de las instituciones a nivel nacional debe ser:

- MINAM e INEI – coordinar la completa aplicación de la Herramienta de autodiagnóstico para las Estadísticas e Indicadores de Cambio Climático (CISAT), resumir la evaluación;
- Preparar un plan de acción nacional para las estadísticas de cambio climático basado en los resultados del CISAT (brechas identificadas, solapamientos de fuentes de datos, necesidades, prioridades, usos, lista nacional de indicadores);
- Para instituciones que tienen algún rol en la producción de datos se recomienda el fortalecimiento de los equipos, con personal dedicado a las estadísticas ambientales para liderar procesos, ejercer como interlocutor y colaborar con sus pares tanto en el INEI como en el MINAM;
- Sensibilizar **a las autoridades** de la relevancia de fortalecer la producción y uso de las estadísticas/indicadores ambientales;
- Establecer un sistema interinstitucional [un comité] organizado y estructurado y de carácter permanente, que permita la sistematización, construcción y difusión de estadísticas e indicadores ambientales y de cambio climático (necesita formalizados procesos, incluso legislación);
- Fortalecer la estructura de gobernanza del Sistema Estadístico Nacional en su pilar ambiental para la definición clara de responsabilidades y el plan de actividades de los miembros del sistema y la mejor coordinación interinstitucional;
- Investigar la viabilidad y oportunidad de incorporar preguntas/módulos ambientales en los censos y/o encuestas de hogares, económicas, agropecuarias, incluidos los temas cambio climático e impacto de eventos extremos y desastres entre los temas prioritarios;
- Promover la capacitación e intercambio de experiencias y conocimiento entre los equipos técnicos nacionales a través de los distintos cursos impartidos por las NNUU;
- Asimismo, se recomienda que los técnicos de Perú participen en la Red Regional de Estadísticas Ambientales de ALC y en los seminarios temáticos que se organizan regularmente por parte de la Unidad de Estadísticas Ambientales y Cambio Climático de la CEPAL, para aprovechar y compartir el conocimiento regional y los importantes avances del país en estos temas;

- Apoyar en la medición de los gases de efecto invernadero (GEI) a través del estudio de las fuentes de información para su buena lectura e implementación. Uso de fuentes privadas. Recursos humanos para el apoyo de las tareas en materia de Estadísticas Ambientales y de Cambio Climático, y Cuentas Económico Ambientales.

5. Apoyar la implementación del 1er Reglamento del Sistema Nacional de Información Ambiental. Este es un espacio ideal para realizar la recopilación, sistematización y difusión de las estadísticas ambientales y de cambio climático.

6. Las políticas públicas deben “Valorar el aporte de las mujeres en el manejo sostenible de los recursos naturales” y establecer algunas acciones en aspectos relacionados con el cambio climático. Enfoques transversales Son herramientas de análisis que nos permiten observar y actuar frente a las brechas de género, sexo, edad, étnicas, culturales y de otra índole, que acentúan la vulnerabilidad de determinados grupos poblacionales ante los efectos del cambio climático, limitando su capacidad adaptativa y su rol en las acciones para contribuir a la reducción de gases de efectos invernadero.

Anexo I: Lista de Participantes

Nro.	Instituciones / Puntos Focales	Nombre y apellido
1	Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Juan Pablo Mariluz Silva
2	Instituto del Mar del Perú (IMARPE)	Jorge Tam
3	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM)	Giovanna Amparo Egas Tapia
4	Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)	Roni Pinedo
5	Instituto Geográfico Nacional (IGN)	Kenyo Javier Poma Cercado
6	Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP)	Fausto Uberto Hinojosa Maita
7	Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)	Elizabeth Ingrid Merino Altamirano
8	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (MIDAGRI)	José Eduardo Carranza Hurtado
9	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)	Alberto Petrik Azabache
10	Ministerio de Educación (MINEDU)	Ana Miryam Ventura Panduro
11	Ministerio de Educación (MINEDU)	Juan Carlos Aquino Gamboa
12	Ministerio de Energía y Minas del Perú (MINEM)	Daniel Alfredo Paz Herrera
13	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS)	Isabel Málaga
14	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	Gabriela Susan Pun Quinto
15	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	José Miguel Quichíz Ramírez

16	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	Lucía Azucena Robledo Martínez
17	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	Roger Gómez Prado
18	Ministerio de la Producción (PRODUCE)	Marco Antonio Osorio Villegas
19	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI)	Gustavo De la Cruz Montalvo
20	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)	Alexs Arana Olivos
21	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP)	Félix Nelson Ñique Agreda
22	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)	José Zela Esteban
23	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)	Gretel Castañeda Sánchez
24	Ministerio del Ambiente - MINAM	Carmen Mejía Solano
25	Ministerio del Ambiente - MINAM	Omar Ruiz Zumaeta
26	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	Lizbet Andrea Vasquez Bocanegra
27	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	Lucía Azucena Robledo Martínez
28	Ministerio del Ambiente - MINAM	Verónica Mendoza Diaz
29	Ministerio del Ambiente - MINAM	Rosalyn Daphne Gozar Rafael
30	Ministerio del Ambiente - MINAM	José Martin Carrasco Montoya
31	Ministerio del Ambiente - MINAM	César Palomino Ayquipa
32	Ministerio del Ambiente - MINAM	Rodrigo Alvites Pastor
33	Ministerio del Ambiente - MINAM	Margoth Espinoza Cipriano

34	Ministerio del Ambiente - MINAM	Freddy Argotty Benavides
35	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	José Robles Franco
36	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	Consuelo Landa Chaparro
37	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	Javier Vásquez Chihuán
38	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	Rosa Blas Alcántara
39	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	Eliana Quispe Calmett
40	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	Felixalberto Lavado Romaní
41	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	Irene La Rosa Reyes
42	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	Ana Huauya Tacza
43	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	María Chuchón
44	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)	Sharon Di Cocco
45	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)	Fernando Chiock
46	Ministerios de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)	Marlene Holguera Castro
47	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	Diego Calle
48	Ministerio del Ambiente – MINAM	Johan Vergaray
49	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM)	Romel Príncipe A.
50	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Jorge Álvarez L.
51	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	Mary Huarancca Bellido

52	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (OTIN)	Juan Peralta
53	Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI	Marleni Orrillo
54	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Franco Villagarcia
55	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Eva Oré Richle
56	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)	Sofia Cruzado Cruzado
57	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)	Patricia Durán
58	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)	Alfredo Apaza
59	Ministerio del Ambiente - MINAM	Fiorella Morales López
60	Ministerio del Ambiente - MINAM – Dirección General de Cambio Climático y Desertificación (DGCCD)	Luis Alberto Robles Romero

Anexo II: Agenda

Taller Nacional de Estadísticas Ambientales y de Cambio Climático en Perú

Del 13 al 15 diciembre 2022

Agenda

Lugar: Hotel Estelar Miraflores, Lima
Av. Alfredo Benavides N° 415,
Miraflores

Martes 13 de diciembre 2022

08:30-09:00 Registro de los participantes

09:00-09:30 Sesión de Inauguración del Taller

- Bienvenida INEI
- Bienvenida CEPAL
- Bienvenida División de Estadística de las Naciones Unidas
- Bienvenida MINAM

09:30-10:00 Objetivos y organización del taller

- Presentación de los participantes
- Presentación de la agenda (UNSD)

10:00-10:20 *Coffee break*

10:20-11:40 Sesión 1: Marco Internacional de las estadísticas ambientales y de cambio climático

Moderador: Analía Pérez

- Gestión del ambiente, gestión del cambio climático y gestión del riesgo de desastres (UNDP) **Jorge Álvarez**
- Conjunto Global de Estadísticas e Indicadores de Cambio Climático (UNSD) **Emil Ivanov**
- Resumen del MDEA y de las herramientas de implementación: Conjunto Básico, Hojas metodológicas, HADEA (UNSD) **Analía Pérez**
- El estado de las estadísticas ambientales y de cambio climático en la región. (CEPAL) **Alberto Malmierca**
- Estadísticas ambientales para informar sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los Acuerdos Ambientales Multilaterales (AAM) (UNSD) **Emil Ivanov**
- Comentarios, preguntas y respuestas

11:40-12:30 Sesión 2: Marco Nacional de las estadísticas, indicadores y cuentas ambientales

Moderador: Javier Vásquez / Consuelo Landa

- Avances en estadísticas ambientales, cuentas ambientales y ODS (INEI) **José Robles**
- Presentación del informe nacional sobre el estado del ambiente, la evaluación de desempeño ambiental y el SINIA. (Ministerio de Ambiente- Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental) **Omar Ruiz**
- Comentarios, preguntas y respuestas

12:30-14:00 Almuerzo

14:00-15:20 Sesión 3: Políticas de cambio climático, comunicaciones de Perú e informes a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

Moderador: MINAM

- Política nacional para la gestión integral de cambio climático, Dirección General de Cambio Climático y Desertificación (DGCCD) **Rodrigo Alvites**
- Los Inventarios de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y la Comunicación Nacional del Perú a la CMNUCC (MINAM / DGCCD) **Margot Espinoza**
- Comentarios, preguntas y respuestas

15:20-15:40 Coffee break

15:40-17:00 Sesión 4: Levantamiento de datos, compilación y validación de las estadísticas

Moderador: Alberto Malmierca (CEPAL)

- Métodos de levantamiento de datos (UNSD) **Emil Ivanov**
- SIG y observación de la Tierra (UNSD) **Emil Ivanov**
- Compilación de las estadísticas (UNSD) **Analía Pérez**
- Control de calidad y validación de Estadísticas Ambientales (UNSD) **Emil Ivanov**
- Comentarios, preguntas y respuestas

Miércoles 14 de diciembre de 2022

08:30-10:00 Sesión 5: Implementación de las herramientas de apoyo de Naciones Unidas

Moderador: Alberto Malmierca

- Presentación de los avances y resultados en la consulta global de Perú (Cuestionario) (INEI-MINAM) **Rosa Blas (INEI) / Rodrigo Alvites (MINAM)**

-
- Presentación de la HADEA de Cambio Climático (UNSD) **Analía Pérez**
 - Aceleración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG Accelerator Initiative) (UNDP) **Franco Villagarcía**
 - Comentarios, preguntas y respuestas
 - Introducción al trabajo en equipo (UNSD) **Emil Ivanov**

10:00-10:15 *Coffee break*

10.15-12.30 Sesión 5 continuación: Trabajo en equipo

Moderador: Emil / Analía

- Dinámica grupal para identificar requerimientos y brechas sobre la recopilación de información respecto al cuestionario HADEA de Cambio Climático
- Presentación al plenario
- Comentarios, preguntas y respuestas

12:30-14:00 *Almuerzo*

Sesión 6: Capacitación técnica en temas seleccionados del MDEA

14:00-15:00 6.1 Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS)

Moderador: MINAM

- Introducción al tema Ministerio del Ambiente (MINAM-DGCCD) **Nelly Cabrera**
- Módulo de capacitación sobre cobertura y uso del suelo (UNSD) **Emil Ivanov**
- Datos de actividad (MINAM) **Fredy Argotty**
- Factores de emisión (SERFOR) **Alexs Arana**
- Comentarios, preguntas y respuestas

15:00-15:45 6.2 Ecosistemas y Biodiversidad

- Estadísticas de biodiversidad, MINAM (Dirección General de Diversidad Biológica) **César Palomino**
- El Geoservidor y la información geoespacial sobre el territorio y mapa nacional de ecosistemas (MINAM – DGOTGIRN) **Alexander Montero**
- Módulo de capacitación sobre ecosistemas y biodiversidad (UNSD) **Analía Pérez**
- Comentarios, preguntas y respuestas

15:45-16:00 *Coffee break*

16:00-17:00 6.3 Estadísticas Forestales (MDEA Componente 2, ODS 15)

Moderador: MINAM

- El Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (SNIFFS/SERFOR/MIDAGRI) **Patricia Durand**
- Módulo de capacitación sobre estadísticas forestales (UNSD) **Emil Ivanov**

-
- Comentarios, preguntas y respuestas

Jueves 15 de diciembre 2022

**8:00 - 9:30 6.4 Estadísticas del agua, incluidas las aguas residuales (MDEA
Componente 2, ODS 6)**

Moderador: MINAM

- Estadísticas del agua (MIDAGRI/ANA) **Juan Mariluz**
- Estadísticas nacionales en tratamiento de aguas residuales (Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) **Gustavo Olivas /José Zela**
- Estimaciones de GEI por aguas residuales (MVCS) **Isabel Malaga**
- Módulo de capacitación de las estadísticas del agua (CEPAL) **Alberto Malmierca**
- Comentarios, preguntas y respuestas

9:30-10:30 6.5 Estadísticas de Residuos Sólidos (MDEA, Componente 3)

- Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (MINAM-DGRS) **Veronika Mendoza**
- La Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA) **Gabriela Pun**
- Módulo de capacitación de estadísticas de residuos (CEPAL) **Alberto Malmierca**
- Comentarios, preguntas y respuestas

10:30-10:45 Coffee break

**10:45-12:30 7. Establecimiento del Programa Nacional de Estadísticas de Cambio
Climático**

- Guías de Implementación para las Estadísticas de Cambio Climático (UNSD) **Emil Ivanov**
- Plan nacional de acción (UNSD) **Analía Pérez**
- Discusión del Programa Nacional de Estadísticas de Cambio Climático

12:30-14:00 Almuerzo

14:00-15:15 Sesión 8: El camino a seguir

- Discusión de los resultados del taller (UNSD)
- Revisión y adopción de las recomendaciones del taller (UNSD)
- Comentarios sobre el trabajo a futuro (UNSD)

15:15-15:30 Coffee break

15:30-17:00 Sesión 8: El camino a seguir

- Conclusión
- Evaluación

-
- Palabras de cierre